

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 3907 536 C 1

⑤1 Int. Cl. 5:
B01F 13/04
B 01 F 7/08
B 28 C 5/14

②1 Aktenzeichen: P 39 07 536.2-23
②2 Anmeldetag: 8. 3. 89
④3 Offenlegungstag: —
④5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 8. 2. 90



DE 3907 536 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:
Perdolt, Gottfried, Salzburg, AT

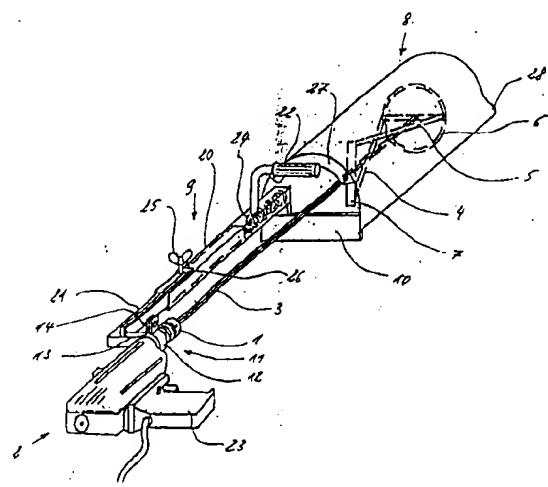
⑦4 Vertreter:
Haft, U., Dipl.-Phys.; Czybulka, U., Dipl.-Phys., 8000
München; Berngruber, O., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,
Pat.-Anwälte, 8232 Bayerisch Gmain

⑦2 Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE 34 17 204 A1

⑤4 Rührgerät

Ein Rührgerät, das sich insbesondere für flache Behälter, wie Schubkarren, eignet, weist eine mit einer Handbohrmaschine (2) antreibbare Rührspindel (3) auf. Die Rührorgane (4, 5) sind nach oben durch eine sich in Rührspindellängsrichtung erstreckende, an beiden Stirnseiten offene Haube (8) abgedeckt, welche an der Handbohrmaschine (2) befestigt ist.



DE 3907 536 C 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Rührgerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Rührgeräte, die eine von einer Handbohrmaschine angetriebene Rührspindel mit Rührorganen aufweisen, sind bekannt (vgl. DE-OS 34 17 204). Sie sind zum Anmachen von Mörtel, Beton, Kleber, Schamotte oder dgl. Gemischen in relativ kleinen Mengen geeignet, wobei Eimer oder dgl. hohe Behälter mit relativ geringem Querschnitt verwendet werden, um ein Herausschleudern des Materials zu verhindern. Relativ geringe Mengen derartiger Materialien werden beispielsweise von Fliesenlegern, Ofensetzern und Maurern, die mit Ausbesserungsarbeiten beschäftigt sind, benötigt.

Bei flachen Behältern, wie Schubkarren oder Mörtelkästen, sind diese Rührgeräte jedoch nicht geeignet. Dabei wäre z. B. ein Schubkarren zum Anmachen besonders vorteilhaft, da damit das angemachte, gebrauchsfertige Gemisch zugleich transportiert werden könnte und sich darüberhinaus beim Ausarbeiten das Gemisch in einer körpergerechten Höhe befindet.

Der Grund, warum sich die bekannten Rührgeräte zum Anmachen in einem Schubkarren oder dgl. flachen Behälter nicht eignen, liegt insbesondere darin, daß diese Gemische insbesondere am Beginn des Anmachvorganges relativ fest bzw. außerordentlich viskos sind. D. h., man kann wegen des großen Widerstandes, den das Gemisch entgegensetzt, mit der Rührspindel nicht in kreisförmigen Bewegungen in dem Gemisch herumrühren oder sie quer durch das Gemisch ziehen, vielmehr müßte man, wenn man die Rührspindel von einer Stelle im Schubkarren zu einer anderen bewegen wollte, die umlaufende Rührspindel jedesmal aus dem Gemisch herausziehen und an der anderen Stelle wieder in das Gemisch stecken. Beim Herausziehen würde jedoch jedesmal eine erhebliche Menge des Gemischs verspritzt, also aus dem Schubkarren geschleudert werden, zumal die Rührorgane im allgemeinen so konzipiert sind, daß sie das Gemisch von unten nach oben bewegen. Ferner ist der Schubkarren in dem vorderen, sich im flachen Winkel nach oben erstreckenden Ausgießbereich besonders seicht. In diesem Bereich würde also von vorne herein zuviel Material herausgeschleudert werden, daß dort ein Mischen überhaupt nicht möglich ist.

Die geschilderten Probleme treten vor allem bei den heutzutage immer mehr verwendeten vorgefertigten Mischungen auf, die "aus dem Sack heraus" nach Wasserzusatz angerührt werden, da diese Mischungen am Beginn des Mischvorganges einen besonders großen Rührwiderstand besitzen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Rührgerät hoher Rührleistung zum Mischen in flachen Behältern, insbesondere Schubkarren, bereitzustellen.

Dies wird erfindungsgemäß durch das im Anspruch 1 gekennzeichnete Rührgerät erreicht. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wiedergegeben.

Nachstehend ist eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Rührgerätes anhand der Zeichnung näher erläutert, deren einzige Figur eine perspektivische Ansicht auf das Rührgerät zeigt.

Danach ist im Spannfutter 1 einer Handbohrmaschine 2 ein Rührstab oder eine Rührspindel 3 befestigt, die an ihrem von der Handbohrmaschine 2 abgewandten Endabschnitt übliche Rührorgane aufweist, die aus Wendelabschnitten 4, 5 bestehen, die mit einem Ende mit einem Ring 6 und mit ihrem anderen Ende mit einem Quer-

stück 7 an der Spindel 3 befestigt sind.

Die in der Zeichnung obere Seite der Rührorgane 4, 5 ist durch eine halbzyklindrisch oder polygonal ausgestaltete Haube 8 abgedeckt, die sich in Längsrichtung der Rührspindel 3 erstreckt und an beiden Enden, d. h. an der der Bohrmaschine 2 zugewandten und abgewandten Stirnseite offen ist. In der in der Zeichnung dargestellten normalen Arbeitsposition sind dabei die Rührorgane 4, 5 in Spindellängsrichtung etwa in der Mitte der Haube 8 angeordnet.

Die Haube 8 ist an der Bohrmaschine 2 mittels einer Stange 9 befestigt, die parallel zur Rührspindel 3 verläuft und mit einem Ende an einer Querleiste 10 befestigt ist, die sich an der Basis, also der Unterseite der Haube 8, quer zur Rührspindel 3 von einer Seite zur anderen Seite erstreckt. Die Spindel 3 wird damit an der der Bohrmaschine 3 zugewandten Seite der Haube 8 von dieser und der Leiste 10 umschlossen.

Das andere Ende der Stange 9 ist am Hals der Handbohrmaschine 2 hinter dem Backenfutter 1 mit einer Schelle 11 befestigt, deren beide den Hals der Handbohrmaschine 2 umgreifende Bügel 12, 13 durch zwei Schrauben zusammengehalten werden, wobei in der Zeichnung nur die Schraube 14 sichtbar ist.

Die Stange 9 ist teleskopierbar ausgebildet, d. h. sie besteht aus einem Außenabschnitt 20, der an der Querleiste 10 der Haube 8 befestigt ist, und einem Innenabschnitt 21, der die Schelle 11 trägt.

An seinem der Haube 8 zugewandten Abschnitt ist auf dem Außenabschnitt 20 der Stange 9 ein Griff 22 befestigt, der etwa parallel zum Griff 23 der Handbohrmaschine verläuft und sich quer über die Spindel 3 erstreckt.

Die teleskopierbare Stange 9 ist in die in der Zeichnung dargestellte, ausgefahrene, normale Arbeitsposition federbelastet. Dazu ist in dem Außenabschnitt 20 der Stange 9 eine Druckfeder 24 angeordnet, die sich einerseits an dem der Haube 8 zugewandten Ende des Außenabschnitts 20 und andererseits an dem gegenüberliegenden Ende des Innenabschnitts 21 der Stange 9 abstützt. Damit die Druckfeder 24 den Innenabschnitt 21 nicht weiter aus dem Außenabschnitt 20 herausdrücken kann, ist ein Anschlag vorgesehen, der aus einer in dem Außenabschnitt 20 geschraubten Schraube 25 und einem sich von dem bohrmaschinenseitigen Ende des Innenabschnitts 21 erstreckenden Bügel 26 besteht, der mit seinem anderen Ende die Schraube 25 hintergreift.

Wenn mit dem erfindungsgemäßen Gerät eine Mischung in einem Schubkarren angemacht werden soll, wird es mit einer, z. B. der rechten Hand, am Griff 22 und mit der anderen bzw. linken Hand am Griff 23 der Bohrmaschine 2 ergriffen und schräg in den Schubkarren gehalten, und zwar, wie in der Zeichnung dargestellt, mit der Haube 8 nach oben. Dadurch wird verhindert, daß Gemisch von den Rührorganen 4, 5 nach oben aus dem Schubkarren geschleudert wird.

Das Rührgerät kann nun in Bahnen mit der schräg nach unten weisenden Rührspindel 3 durch das Gemisch in den Schubkarren gezogen werden, so daß es gewissermaßen durchpflügt und auf diese Weise mit einer hohen Leistung durchmischt wird. Zugleich kann die teleskopierbare Stange 9 hin und wieder zusammengesoben werden, um zu verhindern, daß sich Gemisch im oberen Bereich der Haube 8 ansammelt.

Ferner wird beim Zusammenschieben der teleskopierbaren Stange 9, also Zurückziehen der Haube 8 in Richtung der Handbohrmaschine 2 aus der in der Zeichnung dargestellten normalen Arbeitsposition erreicht,

daß sich die Rührorgane 4, 5 gegenüber der Haube 8 zu deren vorderen Ende bewegen, so daß auch Gemisch im Randbereich des Schubkarrens von den Rührorganen 4, 5 erfaßt wird.

Die Querleiste 10, die über die Basis oder Unterseite der Haube 8 nach unten vorsteht, dient als Abstreifer, um z. B. Material, das sich im seichten Ausgießbereich des Schubkarrens befindet, in den Schubkarren zurückzuschieben, bzw. um das Material an einem Austritt nach oben zu hindern.

An der der Bohrmaschine 2 zugewandten Seite ist oben an der Haube 8 ein schräg nach unten verlaufender Abschnitt 27 vorgesehen, der das von den Rührorganen 4, 5 nach oben, also in Richtung der Bohrmaschine 2, bewegte Material nach unten ablenkt.

Ferner sind an der von der Handbohrmaschine 2 abgewandten Stirnseite der Haube 8 im Bereich der Basis an jeder Seite der Haube 8 Vorsprünge vorgesehen, wobei in der Zeichnung nur der Vorsprung 28 zu sehen ist. Mit den Vorsprüngen 28 kann z. B. Material aus den Ecken des Schubkarrens beim Anmachen des Gemischs herausgeholt werden.

Das erfindungsgemäße Rührgerät ist insbesondere für Schubkarren geeignet, jedoch auch für andere, insbesondere flache Mischbehälter, wie Mörtelkästen, verwendbar.

Erwähnt sei noch, daß die Bügel 12, 13 der Schelle 11 nicht, wie dargestellt, rund sein müssen. Vielmehr werden sogar winkelförmige Bügel bevorzugt, da sie nur linienförmig an dem Hals hinter dem Backenfutter 1 der Handbohrmaschine 2 anliegen. Dies hat den Vorteil, daß so ausgebildete Schellen Hälse unterschiedlichen Durchmessers fest umgreifen.

tromotor zugewandten Seite der Haube (8) eine Querleiste (10) vorgesehen ist, die von der Basis der Haube (8) nach unten vorsteht.

9. Rührgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der vom Elektromotor abgewandten Stirnseite an der Basis der Haube (8) Vorsprünge (28) vorgesehen sind.

10. Rührgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektromotor durch eine Handbohrmaschine (2) gebildet wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Rührgerät für flache Behälter, wie Schubkarren, mit einer Rührspindel, die mit Rührorganen versehen und mit einem Elektromotor antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rührorgane (4, 5) auf einer Seite durch eine sich in Rührspindellängsrichtung erstreckende, an beiden Stirnseiten offene Haube (8) abgedeckt sind, welche am Gehäuse des Elektromotors befestigt ist.
2. Rührgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet daß ein Griff (22) zum Halten der Haube (8) vorgesehen ist.
3. Rührgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Haube (8) gegenüber dem Gehäuse des Elektromotors hin- und herbewegbar angeordnet ist.
4. Rührgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Befestigung der Haube (8) an dem Gehäuse des Elektromotors eine Stange (9) vorgesehen ist.
5. Rührgerät nach Anspruch 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (22) an dem der Haube (8) zugewandten Abschnitt der Stange (9) befestigt ist.
6. Rührgerät nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (9) zum Hin- und Herbewegen der Haube (8) gegenüber dem Gehäuse des Elektromotors teleskopierbar ausgebildet ist.
7. Rührgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (9) in den ausgefahrenen Zustand federbelastet ist.
8. Rührgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der dem Elek-

